

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-135676

(43)Date of publication of application : 10.05.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/445

H04N 5/45

H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

(21)Application number : 2000-329325

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 27.10.2000

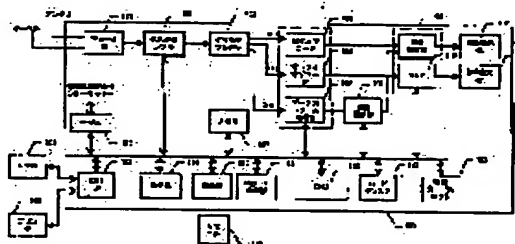
(72)Inventor : ARAYA SHUNTARO
AOYAMA KEIICHI
MORI SHIGEKI

(54) TV SIGNAL RECEIVER, ITS PROCESSING METHOD AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily operate changeover between an image display application and TV viewing in a digital TV and also to improve operability, when the image display application is operated in the TV.

SOLUTION: An 'Up/Down' key display changeover list is changed dynamically over so as to display an application screen by operation of the (channel) Up/Down key of a remote controller, while the image display application is being performed. When a memory card is inserted immediately after turning on a TV power supply, the display application automatically is started. Also the contents of the memory card is displayed on a slave screen in a part of the screen, while viewing a TV, and the display application is performed by user operation. An icon is not displayed during an important program on display. Functional icons are displayed in the color and in array of the same color as those of the four-color keys of the remote controller, so that the various processing of the image display application are easily operated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-135676
(P2002-135676A)

(43) 公開日 平成14年5月10日 (2002.5.10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)		
H 0 4 N	5/445	H 0 4 N	5/445	Z	5 C 0 2 5
	5/45		5/45		5 C 0 6 3
	7/025		7/08	A	
	7/03				
	7/035				

審査請求 未請求 請求項の数32 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2000-329325(P2000-329325)

(22) 出願日 平成12年10月27日 (2000.10.27)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 荒谷 俊太郎

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 青山 圭一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100090273

弁理士 國分 孝悦

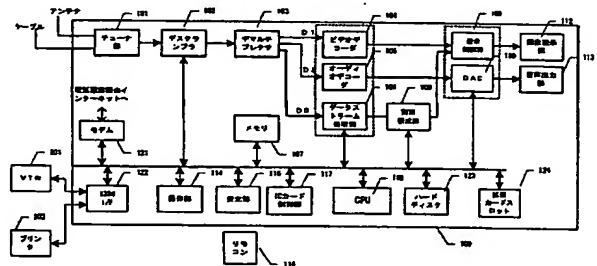
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビジョン信号受信装置、その処理方法及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 デジタルテレビにおける画像表示アプリケーションとテレビ視聴との切り替え操作を容易にし、またテレビで画像表示アプリケーションを操作する際の操作性を改善することを課題とする。

【解決手段】 画像表示アプリケーション実行中はリモコンの(チャンネル) Up/Downキーでアプリケーション画面が表示されるよう、Up/Downキーの表示切り替えリストを動的に切り替える。テレビ電源オン直後にメモリカード挿入すると、表示アプリケーションを自動的に起動させる。またテレビ視聴中の場合は画面の一部にメモリカードの内容を子画面表示し、ユーザー操作で表示アプリケーションを実行する。また重要な番組を視聴中はアイコン表示させない。リモコンの4色カラーキーと同じ色・配列で機能アイコンを表示して画像表示アプリの各種処理を操作できるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン放送を受信する受信手段と、
 所望のアプリケーションを実行するアプリケーション実行手段と、
 前記受信手段により受信されたテレビジョン信号に係る画像と前記アプリケーション実行手段にて実行されるアプリケーションに係る画像とを表示手段に表示させる表示制御手段と、
 所定の操作入力による前記表示手段の表示画像の切り替え順を示す切り替え情報を記憶した記憶手段と、
 前記所定の操作入力に応じて、前記テレビジョン放送の複数のチャンネルの画像と前記アプリケーション実行手段により実行されるアプリケーションの画像とを切り替え表示するよう前記切り替え情報に従い前記受信手段と前記表示制御手段とを制御する制御手段とを備えるテレビジョン信号受信装置。

【請求項2】 前記切り替え情報はテレビジョン放送のチャンネルにかかるチャンネル情報と前記アプリケーションに係るアプリケーション情報とを含み、前記制御手段は前記アプリケーション実行手段にて実行中のアプリケーションに関する前記アプリケーション情報を前記記憶手段に記憶することを特徴とする請求項1記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項3】 前記アプリケーション実行手段は、アプリケーションの実行が終了すると、前記切り替え情報から該アプリケーションの情報を削除する制御を行うことを特徴とする請求項1に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項4】 前記アプリケーション実行手段は、アプリケーションが一定時間操作されなかった場合に、前記切り替え情報から該アプリケーションの情報を削除する制御を行うことを特徴とする請求項1に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項5】 前記アプリケーション実行手段は、外部記憶媒体に記憶された情報を用いてアプリケーションを実行し、外部記憶媒体が非接続の場合に前記切り替え情報からアプリケーションの情報を削除することを特徴とする請求項1に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項6】 前記表示制御手段は、メモリ手段に保存された情報を基に、現在受信可能な番組と実行中のアプリケーションを一覧表示するよう制御を行うことを特徴とする請求項1に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項7】 前記アプリケーション実行手段は、アプリケーションの実行が終了すると、メモリ手段に保存された情報から該アプリケーションの情報を削除する制御を行うことを特徴とする請求項6に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項8】 前記アプリケーション実行手段は、アプリケーションが一定時間操作されなかった場合に、メモ

リ手段に保存された情報から該アプリケーションの情報を削除する制御を行うことを特徴とする請求項6に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項9】 さらに、外部記録媒体接続手段、前記外部記録媒体接続手段に対する記録媒体の接続ならびに非接続を検知する検知手段を有し、前記検知手段は記録媒体の非接続を検知した場合に、前記メモリ手段に保存された情報から予め決められたアプリケーションの情報を削除する制御を行うことを特徴とする請求項6に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項10】 放送番組を受信する受信手段と、アプリケーションを実行するアプリケーション実行手段と、

外部記録媒体を接続する接続手段と、
 前記外部記録媒体接続手段に対する外部記録媒体の接続ならびに非接続を検知する検知手段と、
 前記受信手段により受信された放送番組に係る画像と前記アプリケーション実行手段により実行されるアプリケーションに係る画像とを表示手段に表示する表示制御手段と、

前記放送受信手段で受信した放送番組に係る画像を表示中に前記検知手段からの記録媒体の接続検知を受けたことに応じて、前記アプリケーション実行手段に対して所定のアプリケーションの実行を要求するとともに、前記所定のアプリケーションに係る画像を表示するよう前記アプリケーション実行手段と前記表示制御手段とを制御する制御手段とを備えるテレビジョン信号受信装置。

【請求項11】 前記所定のアプリケーションとは、前記外部記録媒体に記録された画像情報を読み出し表示手段に表示するアプリケーションであることを特徴とする請求項10に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項12】 前記表示制御手段は、前記放送受信手段で受信した映像を表示中に前記検知手段からの記録媒体の接続検知を受け、かつ電源オン時からの経過時間情報が一定値以内の場合はアプリケーション実行手段に対して所定のアプリケーションの実行を要求するとともに画面の表示を該アプリケーションの表示に切り替える制御を行うことを特徴とする請求項10に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項13】 前記所定のアプリケーションとは、前記外部記録媒体に記録された画像情報を読み出し表示手段に表示するアプリケーションであることを特徴とする請求項11に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項14】 放送番組を受信する受信手段と、アプリケーションを実行するアプリケーション実行手段と、

外部記録媒体を接続する接続手段と、
 前記外部記録媒体接続手段に対する外部記録媒体の接続ならびに非接続を検知する検知手段と、
 ユーザーが入力を行うためのユーザー入力手段と、

前記放送受信手段で受信した放送番組に係る画像を表示中に前記検知手段からの記録媒体の接続検知を受けた場合、所定のアイコンを表示画面の一部に表示するように制御する表示制御手段とを備えるテレビジョン信号受信装置。

【請求項15】 前記表示制御手段は、前記アイコンが表示された時からの経過時間を取得し、一定時間以上のユーザーからの入力がない場合は、表示中のアイコンを消去するよう制御を行うことを特徴とする請求項14に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項16】 前記ユーザー入力手段は少なくともカーソルを移動するカーソルキーとカーソル位置の項目を選択する選択キーを有しており、前記表示制御手段は、前記アイコンが表示された後にユーザー入力手段からの選択キー入力を受けると、前記アプリケーション実行手段に対して、前記アイコンに対応した所定のアプリケーションの実行を要求するとともに、該アプリケーションの表示を行うように制御することを特徴とする請求項14に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項17】 前記表示制御手段は、前記アイコンが表示された後にユーザー入力手段からの入力を受けると、前記アプリケーション実行手段に対して、前記アイコンに対応した所定のアプリケーションの実行を要求するとともに、該アプリケーションの表示と前記番組映像の表示の合成表示を行うように制御することを特徴とする請求項14に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項18】 前記表示制御手段は、現在表示中の番組が予め登録された番組の場合、前記アイコン表示を行わないように制御を行うことを特徴とする請求項14に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項19】 前記表示制御手段は、選択キー入力を受けアプリケーション画面を表示した後に続けて選択キー入力を受けた場合、放送番組に係る画像を表示するように制御することを特徴とする請求項16に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項20】 前記表示制御手段は、前記放送受信手段で受信した画像を表示中に前記検知手段からの記録媒体の接続検知を受けた場合、前記外部記録媒体に記録された複数の画像情報を順に読み出し、画面の一部に一定期間ずつ表示するよう制御を行うことを特徴とする請求項10に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項21】 さらに、ユーザーが入力するためのユーザー入力手段を有し、前記表示制御手段は、前記外部記録媒体に記録された画像情報の一覧表示を行うとともに、各画像の対応する位置にそれぞれ異なる番号を割り振って表示し、ユーザー入力手段から対応する番号の入力があった場合には、対応する画像のみを画面に表示するよう制御することを特徴とする請求項10に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項22】 前記ユーザー入力手段はさらに表示切り替えキーを有し、前記表示制御手段は、前記ユーザー入力手段からの表示切り替え入力により、前記画像情報の一覧表示と、受信した放送番組の表示を同時に行うとともに、前記各画像に対応する位置に表示する番号の表示を中止するよう制御を行う請求項21に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項23】 放送番組を受信する受信手段と、複数の画像情報が記録された記録媒体を接続する外部記録媒体接続手段と、

10 画像選択ボタンおよび少なくとも2色以上のカラーボタン列を有するユーザー入力手段からの操作入力を受信する操作入力手段と、

前記受信手段により受信された放送番組に係る画像と前記外部記憶媒体より読み出した画像情報に係る画像とを表示手段に表示する表示制御手段と、

前記外部記録媒体に記録された画像情報の一覧表示を行うとともに、前記ユーザー入力手段のカラーボタン列と同様の色の配列であり、異なる機能内容が記されたアイコン列を画面の一部に表示するよう前記表示制御手段を制御すると共に、前記ユーザー入力手段により前記各カラーボタンの入力を受信すると同色のアイコンに記された機能を実行する制御手段とを備えるテレビジョン信号受信装置。

【請求項24】 前記表示制御手段は、前記画像の一覧表示状態で前記ユーザー入力手段の画像選択ボタン操作によって画像が選択されると、選択された画像のみを画面に大きく表示するとともに、前記アイコン列に示される機能内容を変更するよう制御を行う請求項23に記載のテレビジョン信号受信装置。

【請求項25】 所定の操作入力に応じて、テレビジョン放送の複数のチャンネルの画像とアプリケーション実行手段により実行されるアプリケーションの画像とを切り替え表示するステップを含むテレビジョン信号受信装置の処理方法。

【請求項26】 受信した放送番組に係る画像を表示中に記録媒体の接続検知を受けたことに応じて、所定のアプリケーションの実行を要求するとともに、前記所定のアプリケーションに係る画像を表示するステップを含むテレビジョン信号受信装置の処理方法。

【請求項27】 受信した放送番組に係る画像を表示中に記録媒体の接続検知を受けた場合、所定のアイコンを表示画面の一部に表示するように制御するステップを含むテレビジョン信号受信装置の処理方法。

【請求項28】 外部記録媒体に記録された画像情報の一覧表示を行うとともに、ユーザー入力手段のカラーボタン列と同様の色の配列であり、異なる機能内容が記されたアイコン列を画面の一部に表示すると共に、ユーザー入力手段により各カラーボタンの入力を受信すると同色のアイコンに記された機能を実行するステップを含む

テレビジョン信号受信装置の処理方法。

【請求項29】 所定の操作入力に応じて、テレビジョン放送の複数のチャンネルの画像とアプリケーション実行手段により実行されるアプリケーションの画像とを切り替え表示する手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項30】 受信した放送番組に係る画像を表示中に記録媒体の接続検知を受けたことに応じて、所定のアプリケーションの実行を要求するとともに、前記所定のアプリケーションに係る画像を表示する手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項31】 受信した放送番組に係る画像を表示中に記録媒体の接続検知を受けた場合、所定のアイコンを表示画面の一部に表示するように制御する手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項32】 外部記録媒体に記録された画像情報の一覧表示を行うとともに、ユーザー入力手段のカラーボタン列と同様の色の配列であり、異なる機能内容が記されたアイコン列を画面の一部に表示すると共に、ユーザー入力手段により各カラーボタンの入力を受信すると同色のアイコンに記された機能を実行する手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はテレビジョン信号受信装置の機能操作技術に関するものであり、さらに詳しく言えばさまざまな機能を持ったテレビジョン信号受信装置における機能操作技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、映像を放送衛星、通信衛星などを介してテレビジョン放送信号をデジタル化して伝送し、各家庭においてこれを受信するシステムが運用されている。このシステムにおいては例えば100以上のチャンネルを確保することが可能であるため、極めて多くの種類の番組を放送することができる。このようなシステムにおいては、伝送可能な番組の数が増えるため、所望の番組を選択するための電子番組ガイド (EPG: Electric Program Guide) を他の映像データ等と共に送信し、これをモニタ装置において表示し、表示された電子番組ガイドを用いて所望の番組を選択することが可能である。

【0003】 一方インターネットなどのインフラの普及により、家庭においてもWWW(World Wide Web)の閲覧を行ったり電子メールを送受信したりしたいというネットワーク機能のニーズが確実に高まってきている。また、デジタルカメラなどの画像を表示するマルチメディア機能に対してもニーズが高まっている。そしてテレビ

画面において、複数の番組やAV機器からの映像を多画面で表示するような提案もされている。このようなテレビの場合には使用者がリモコンのボタンを操作することにより、画面を選択したり、接続した機器を遠隔操作したりしたいというニーズも高まっている。

【0004】 一方で近年高機能テレビにおけるリモコンボタンの多さを面倒に思う使用者も少なからずおり、前述のようなマルチメディア機能やネットワーク機能をボタンの数をむやみに増やすことなく操作したいというニーズも高まっている。

【0005】 上記ニーズにこたえるために、テレビジョン信号受信装置におけるGUI (Graphical User Interface) を改良する提案が従来からなされており、例えば特開平11-150692において、メニュー階層構造を二次元的に表示することで、複雑なメニュー階層の全体構成をユーザーが把握しやすくする提案をしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、特開平11-150692の提案する技術では、電子番組ガイドのカテゴリ変更などの操作を行う際は比較的少ない時間でできるものの、ユーザーが全く別のカテゴリの機能もしくはアプリケーションを利用しようとした場合に、必ずメニューキーもしくはそれに準じるキーを押し、表示されるメニュー項目を何階層か移動して、所望の機能の画面に切り替える必要がある。この方式は特にその機器の操作になれていないユーザーにとってはわかりやすい面があるものの、実際に利用していく上では表示されたメニューを見ながらカーソルを上下左右に頻りに動かす操作をその都度行うことに対して煩わしく感じることも少なからずある。

【0007】 例えばデジタルカメラで撮影した画像を閲覧するアプリケーションを表示している途中で視聴希望の番組が始まりテレビ番組表示を開始して、コマーシャルの間だけまた再び画像閲覧を開始するといった使い方の場合、アプリケーションに戻るためにメニューキーから順に機能を選択する必要があった。また例えばリモコンに「一発ジャンプ」などのキーを設け、あらかじめ設定された機能にワンボタンで移行する提案などもあるが、多くの場合予め設定が必要であり、機能が増えていくようなテレビ受信装置においては効果が少ない。

【0008】 一方、発生したイベントに応じて自動的に画面を切り替えてユーザーの操作の手間を減らす試みも従来からなされている。例えば特開2000-83191において、メモリカードが接続されたことを検出してテレビ画面に自動的に画像を表示するデジタル画像編集装置を提案しているが、この提案はデジタル画像編集装置という単一機能の機器としては、簡単に画像が表示されて便利になるものの、さまざまな機能を持ったテレビ受信装置として同様の動作をさせると、番組視聴の妨げになる場合もあるなど、更なる技術を必要としていた。

【0009】本発明は前述の如き問題を解決するためになされたものであり、テレビ番組の再生だけでなく、マルチメディア機能などさまざまな機能を有したテレビジョン信号受信装置におけるユーザーインターフェースを改善し、ユーザーの所望の情報選択や操作を単純かつ容易な操作で実現することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の一観点によれば、テレビジョン放送を受信する受信手段と、所望のアプリケーションを実行するアプリケーション実行手段と、前記受信手段により受信されたテレビジョン信号に係る画像と前記アプリケーション実行手段にて実行されるアプリケーションに係る画像とを表示手段に表示させる表示制御手段と、所定の操作入力による前記表示手段の表示画像の切り替え順を示す切り替え情報を記憶した記憶手段と、前記所定の操作入力に応じて、前記テレビジョン放送の複数のチャンネルの画像と前記アプリケーション実行手段により実行されるアプリケーションの画像とを切り替え表示するよう前記切り替え情報に従い前記受信手段と前記表示制御手段とを制御する制御手段とを備えるテレビジョン信号受信装置が提供される。

【0011】本発明の他の観点によれば、放送番組を受信する受信手段と、アプリケーションを実行するアプリケーション実行手段と、外部記録媒体を接続する接続手段と、前記外部記録媒体接続手段に対する外部記録媒体の接続ならびに非接続を検知する検知手段と、前記受信手段により受信された放送番組に係る画像と前記アプリケーション実行手段により実行されるアプリケーションに係る画像とを表示手段に表示する表示制御手段と、前記放送受信手段で受信した放送番組に係る画像を表示中に前記検知手段からの記録媒体の接続検知を受けたことに応じて、前記アプリケーション実行手段に対して所定のアプリケーションの実行を要求するとともに、前記所定のアプリケーションに係る画像を表示するよう前記アプリケーション実行手段と前記表示制御手段とを制御する制御手段とを備えるテレビジョン信号受信装置が提供される。

【0012】本発明のさらに他の観点によれば、放送番組を受信する受信手段と、アプリケーションを実行するアプリケーション実行手段と、外部記録媒体を接続する接続手段と、前記外部記録媒体接続手段に対する外部記録媒体の接続ならびに非接続を検知する検知手段と、ユーザーが入力を行うためのユーザー入力手段と、前記放送受信手段で受信した放送番組に係る画像を表示中に前記検知手段からの記録媒体の接続検知を受けた場合、所定のアイコンを表示画面の一部に表示するように制御する表示制御手段とを備えるテレビジョン信号受信装置が提供される。

【0013】本発明のさらに他の観点によれば、放送番組を受信する受信手段と、複数の画像情報が記録された

記録媒体を接続する外部記録媒体接続手段と、画像選択ボタンおよび少なくとも2色以上のカラーボタン列を有するユーザー入力手段からの操作入力を受信する操作入力手段と、前記受信手段により受信された放送番組に係る画像と前記外部記憶媒体より読み出した画像情報に係る画像とを表示手段に表示する表示制御手段と、前記外部記録媒体に記録された画像情報の一覧表示を行うとともに、前記ユーザー入力手段のカラーボタン列と同様の色の配列であり、異なる機能内容が記されたアイコン列を画面の一部に表示するよう前記表示制御手段を制御すると共に、前記ユーザー入力手段により前記各カラーボタンの入力を受信すると同色のアイコンに記された機能を実行する制御手段とを備えるテレビジョン信号受信装置が提供される。

【0014】本発明のさらに他の観点によれば、所定の操作入力に応じて、テレビジョン放送の複数のチャンネルの画像とアプリケーション実行手段により実行されるアプリケーションの画像とを切り替え表示するステップを含むテレビジョン信号受信装置の処理方法が提供される。

【0015】本発明のさらに他の観点によれば、受信した放送番組に係る画像を表示中に記録媒体の接続検知を受けたことに応じて、所定のアプリケーションの実行を要求するとともに、前記所定のアプリケーションに係る画像を表示するステップを含むテレビジョン信号受信装置の処理方法が提供される。

【0016】本発明のさらに他の観点によれば、受信した放送番組に係る画像を表示中に記録媒体の接続検知を受けた場合、所定のアイコンを表示画面の一部に表示するように制御するステップを含むテレビジョン信号受信装置の処理方法が提供される。

【0017】本発明のさらに他の観点によれば、外部記録媒体に記録された画像情報の一覧表示を行うとともに、ユーザー入力手段のカラーボタン列と同様の色の配列であり、異なる機能内容が記されたアイコン列を画面の一部に表示すると共に、ユーザー入力手段により各カラーボタンの入力を受信すると同色のアイコンに記された機能を実行するステップを含むテレビジョン信号受信装置の処理方法が提供される。

【0018】本発明のさらに他の観点によれば、所定の操作入力に応じて、テレビジョン放送の複数のチャンネルの画像とアプリケーション実行手段により実行されるアプリケーションの画像とを切り替え表示する手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0019】本発明のさらに他の観点によれば、受信した放送番組に係る画像を表示中に記録媒体の接続検知を受けたことに応じて、所定のアプリケーションの実行を要求するとともに、前記所定のアプリケーションに係る画像を表示する手順をコンピュータに実行させるための

プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0020】本発明のさらに他の観点によれば、受信した放送番組に係る画像を表示中に記録媒体の接続検知を受けた場合、所定のアイコンを表示画面の一部に表示するように制御する手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0021】本発明のさらに他の観点によれば、外部記録媒体に記録された画像情報の一覧表示を行うとともに、ユーザー入力手段のカラーボタン列と同様の色の配列であり、異なる機能内容が記されたアイコン列を画面の一部に表示すると共に、ユーザー入力手段により各カラーボタンの入力を受信すると同色のアイコンに記された機能を実行する手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0022】以上示したような本発明のテレビジョン信号受信装置によれば、テレビ視聴とアプリケーションを特定のキーの操作だけで行き来できるようになり、ユーザーがチャンネルを変えるときと同様に、非常にシンプルな操作だけで多機能なテレビ受信装置の機能を操作可能になる。

【0023】また本発明のテレビジョン信号受信装置によれば、メモ리카ードを挿入するだけで、自動的に画像表示アプリケーションが実行されるので、デジタルカメラなどで撮影した画像をテレビ受像機の画面で見ようとユーザーの操作を大幅に減らすことができる。

【0024】さらに本発明では、ユーザーが一定時間以上テレビを利用している場合は一度アイコン表示を行い、画像表示アプリ実行を行うか否かをユーザーに判断させることで、番組視聴中に勝手に画面が切り替わり不愉快な思いをするなどの問題を防ぎながら、操作の簡略化を実現できる。

【0025】さらに、本発明のテレビジョン信号受信装置によれば、アプリケーションにおいて、リモコンに配置されたカラーキーと同じ配列で、機能メニューを表示し、各カラーボタンが押された際に対応する機能を実行するように制御することで、カーソル上下左右に動かすことなくさまざまな機能処理を行うことができ、アプリケーションを簡単に操作できるようになる。

【0026】

【発明の実施の形態】 【各部の説明】 まず、本発明の第1の実施形態について説明する。図1は本実施形態が適用されるデジタルテレビ受信装置100の構成を示した図である。

【0027】図1において、不図示のアンテナにより受信された信号はチューナ部101に入力される。チューナ部101は、入力された信号に対して、復調、誤り訂正等の処理を施し、トランスポートストリームと呼ばれ

る形式のデジタルデータを生成する。更に、生成したトランスポートストリーム(TS)データをデスクランブラ102に出力する。

【0028】デスクランブラ102は、視聴制限のためのスクランブルがかけられているTSデータがチューナ部101より入力された場合、TSデータに含まれるデスクランブルの鍵情報とICカード制御部117より出力される鍵情報とに基づいて、スクランブル解除を行い、デマルチプレクサ103に出力する。

【0029】ここで、ICカード制御部117は、ユーザーの契約情報およびTSデータに含まれるデスクランブルの鍵情報を解く鍵情報が格納されているICカードを含み、デスクランブラ102より入力されたデスクランブルのための鍵情報を解く鍵情報があった場合、その鍵情報をデスクランブラ102に出力する。

【0030】また、デスクランブラ102は、チューナ部101よりスクランブルがかけられていないTSデータを入力した場合にはTSデータをそのまま、デマルチプレクサ103に出力する。

【0031】デマルチプレクサ103は、デスクランブラ102より入力された複数チャンネル分の映像、音声データ、および電子番組ガイド(EPG)データ、データ放送データ等が時分割多重化されているTSデータの中から、操作部114もしくはリモコン116の操作により選択されたチャンネルにおいて、現在放送中の番組に係る映像データD1および音声データD2を取り出し、それぞれをビデオデコーダ104、オーディオデコーダ105に出力する。また、デマルチプレクサ103は、前述のTSデータよりデータ放送/EPGデータD3を取り出し、データストリーム処理部106に入力する。データストリーム処理部106によって処理されたデータ放送/EPGデータはCPU118に接続されているバス120を介してメモリ107に取り込まれ、後述するCPUによるソフトウェア処理の後にハードディスク123に格納される。

【0032】また、TSデータはパケット単位で伝送され、パケットの先頭部分にはPID(Packet Identification)が付加されている。デマルチプレクサ103はこのPIDを読み取ることで、映像データD1、音声データD2、データ放送/EPGデータD3の識別を行う。

【0033】まず、映像データについて説明する。ビデオデコーダ104はデマルチプレクサ103より入力されたD1に対して、MPEG2のデコード処理を施し、復号した映像データを表示制御部109に出力する。表示制御部109はビデオデコーダ104もしくはリモコン116の操作に応じて画面を切り替えたり、多重化したりして画像表示部112に表示させる。ここで、画面構成部108については後述する。また、画面表示部112は不図示のモニタおよび映像信号入力端子を含む。

【0034】次に音声データについて説明する。オーディオデコーダ105はデマルチプレクサ103より入力された音声データD2に対して、MPEG2のデコード処理を施し、復号した音声データをDAC110に出力する。DAC110は、オーディオデコーダ105より入力された音声データに対して、D/A変換の処理を施し、音声出力部113に出力する。また、音声出力部113は不図示のスピーカおよび音声信号入力端子を含む。

【0035】次に、データ放送/EPGデータD3について説明する。電子番組ガイド(EPG)データは社団法人 電波産業会(通称ARIB)における標準規格「デジタル放送に使用する番組陳列情報」等で規定されるデータ構造で伝送される。主な構成データとして、編成チャンネルの名称、放送事業社の名称など、編成チャンネルに関する情報を伝送するSDT(Service Description Table)、番組の名称、放送開始日時、内容の説明など、番組に関する情報を伝送するEIT(Event Information Table)などが挙げられる。

【0036】画面構成部108はCPU118によって処理されたデータに基づいて映像信号を表示制御部109に出力する。表示制御部109は前述の如く、映像画面、データ放送画面等の切換、合成表示をするべく画像表示部112に対して映像信号を出力する。

【0037】バス120には更にIEEE1394インターフェース122およびモデムが接続されており、IEEE1394インターフェース122は本テレビ受信装置100が外部に接続されたVTR201やプリンタ202とプロトコル通信を行う為に用いられる。VTR201との通信プロトコルはAV/Cプロトコルを用いており、主に本テレビ受信装置100からVTR201に対しての「再生」「停止」「録画」などの制御コマンドを送信する為に用いる。また、プリンタ202に対してはSBP(Serial Bus Protocol)2を用いており、主に本テレビ受信装置100からプリンタ202に対して印刷データを送信する為に用いる。またモデム121は電話回線経由でインターネット接続する為に用いられる。

【0038】124は拡張カードスロットであり、リムーバブルメモリカード等を接続し、本実施形態においてはデジタルカメラとのデータのやり取りを行うために使用される。

【0039】また、リモコン116の例を図2に示す。ただし本図は本実施形態を説明する為に必要な機能を実現するための操作を行うボタンのみを表すものであり、実際の受信装置に必要なボタンはこの限りでない。

【0040】図2において、201はリモコン116と図1の受光部115との赤外線通信を行うための発光部、202は電源をON/OFFする為の電源キー、203はスティック上のカーソルキーであり、上下(前

後)左右に傾けることにより、4方向のカーソル移動入力となり、スティック自体を押し込むことにより「決定」入力となるものである。

【0041】204は「機能キー」、205は表示の切り替えを行う「表示キー」、206はマトリクス状にならんだ数字キー、207はメニュー画面を表示する為のメニューボタンである。

【0042】208はUp、Down2つのキーからなるUp/Downキーである。209はカラーキーであり、青、赤、緑、黄の4色のボタンが横一列に並んでいる。

【0043】また、CPU118はプログラム実行装置を持ち、チャンネル選択、電源ON等の各操作スイッチを有する操作部114もしくはリモコン116の操作に応じて、チューナ部、デスクランブラ102、デマルチプレクサ103、各デコーダ部104~106、画面構成部108、表示制御部109、DAC110を制御する。

【0044】図3にCPU118で動作する制御ソフトウェアの構成を示す。図3において、(b)~(i)の各制御ソフトは図1の各処理回路を制御するインターフェースソフト(ドライバソフト)である。また(a)および(j)~(o)はCPU118で動作するアプリケーションソフトである。

【0045】図中(j)の電子メールアプリケーションはモデム制御ドライバ(i)を介してモデム121を制御し、インターネットプロバイダとの接続を行い、電子メールサーバとの電子メールの送受信を行うものである。

【0046】(k)の電子番組(プログラム)ガイドは、前述のようにチューナ部、Demux部、データストリーム処理部を制御して受信したEPGデータに基づき、現在放送中のテレビ番組表を表示し、ユーザーチャンネル選びの補助をしたり、将来放送される番組の情報を表示し、録画予約を行ったりするアプリケーションである。

【0047】また、(l)のWWWブラウザソフトはモデムを介してインターネット接続をした上で、HTMLまたはXMLで記述されたテキストおよびデータを受信しホームページなどの情報を表示するアプリケーションである。

【0048】(o)データ放送アプリケーションは、前述のようにチューナ部、Demux部、データストリーム処理部を制御して受信したデータを画面に表示するアプリケーションである。

【0049】(m)の画像ビューア・アプリケーションは、拡張カードスロットに接続されたメモリカードの画像データまたは動画像データを読み出し、表示、印刷などを行うアプリケーションである。

【0050】(n)のVTR制御アプリケーションは、IEEE1394を介して接続されたVTR201の操作パネルを表示し、ユーザーが制御パネルに表示されたボタンなどへカーソルを移動し、選択キーを押すことで、対応する

AV/Cコマンドを、IEEE1394を介して送信し遠隔操作するアプリケーションである。制御パネルには「再生」「停止」「巻き戻し」「早送り」の4つのボタンが表示され、例えば、再生のボタンにカーソルでフォーカスを移動し、決定キーを押すことで、VTRに対して「PLAY」というAV/Cコマンドが送信される。

【0051】〔処理動作説明〕次にCPU118の動作について詳細に説明する。

（メインメニュー）本実施形態におけるデジタルテレビ受信装置は電源投入後に図4aに示すように現在放送中のテレビ番組が画面全体に表示されており、ユーザーはリモコンのメニューキーを押すことで図4bに示すような第1階層のメニュー項目を表示することができる。画面には「番組ガイド」「インターネット」「メディア」の3つの項目が並んでいる。

【0052】また、図4bの状態ではユーザーがリモコンのカーソルキーを操作して項目を選択し、決定キーを押すと画面は図4c～eに示すような第2階層のメニュー項目が表示される。

【0053】例えば図4bの状態ではユーザーが番組ガイドを選択すると図4cに示すように、「現在コンテンツ」「番組表（これからの番組）」というメニュー項目が表示され、また図4bの項目の中からインターネットを選択すると、図4dに示すように、「電子メール」「WWWブラウザ」という第2階層のメニュー項目が表示される。

【0054】また図4bの項目の中からメディアを選択すると、図4eに示すように、「VTR制御」「画像ビューア」という第2階層のメニュー項目が表示される。

【0055】さらにユーザーがカーソルを操作して表示された項目を選択し、決定キーを押した場合は選択した機能が実行される、もしくは選択したアプリケーションの画面に切り替わるなどの動作をする。

【0056】なお、図4c～eのメニュー表示がされた直後で、ユーザーがカーソルキーを操作せず、再び決定キーを押した場合には、再度図4bのメニューが表示される。

【0057】（画像ビューアの基本動作）次に画像ビューア・アプリケーションにおける動作について、フローチャートを用いて説明する。

【0058】まず、図5は前述のメニューを介して画像ビューア・アプリケーションが開始された場合のフローチャートである。テレビ視聴中にユーザーがメニューキーを押して図4bのメニューを表示させ、さらにカーソルキーで「メディア」→「画像ビューア」と選択・決定をすることで画像ビューア・アプリケーション（単独モード）が開始される。画像ビューアではまず後述するUp/Downリストへの登録処理が行われた後（S5-1）、図6aに示すようなアプリケーション起動画面（サムネイル表示）が表示される（S5-2）。画像ビ

ューア・アプリケーションの起動画面では、メモリカードに保存された複数の画像データが読み出され、マトリクス状に表示される。この状態、つまりユーザーがまだカーソルキーなどの他のキーを押す前に再び決定キーを押すと、図4eのメニュー画面に戻る（S5-4）。

【0059】そして図6aの状態ではユーザーがカーソルを操作するとマトリクス表示された画像の何れかがハイライト表示され、カーソルキーによって画像を選択することができるようになる。ここで決定キーを押すと、図6bに示すように選択画像が大きく表示される（一枚表示画面）（S5-5、S5-6）。この状態でユーザーが再び決定キーを押すと、図6aの画面に戻る（S5-6）。

【0060】（アクセス番号）本実施形態のデジタルテレビ受信装置においては、図6aに示すようにマトリクス表示された各縮小画像の脇に「アクセス番号」と呼ぶ数字が表示されており、リモコンでユーザーが見たい画像に対応する数字キーを入力し、決定キーを押すと、図6bに示すようにその画像が直接大きく表示される（S5-16、S5-18）。

【0061】（機能キーの動作）ユーザーが図6aに示す状態でリモコンの「機能キー」を押すと（S5-10）、図7aに示すような機能メニューが表示される（S5-11）。この機能メニューは左から青、赤、緑、黄色の4色のアイコンが4つ横に並んだもので、リモコンのカラーキーの配列と一致している。各アイコンには機能内容が書かれており、「回転」「消去」「複製」「終了」というサムネイル画面用の機能項目が表示される。ユーザーが実行したい機能の色のボタンを押すと対応する処理を実行する（S5-14）。図7bは図7aの状態から、ユーザーがカラーキーの中の青キー（画像回転機能）を押した場合の表示例を示している。図では選択中の画像（⑤）が回転処理された様子を示している。

【0062】（カラーキー操作による終了）この機能メニューを表示した状態で「終了」（図7では黄色キー）が選択されると（S5-13）、後述するUp/Downリストからの削除処理が実行され（S5-13）、画像ビューア・アプリケーションは処理を終了する。

【0063】（カラーキー操作による画像操作）一方、ユーザーが図6bに示す状態でリモコンの「機能キー」を押すと、図16に示すような機能メニューが表示される。機能メニュー中の各アイコンには「拡大」「印刷」「画質調整」「その他」というスライド画面用の機能項目が表示される。

【0064】図17は画像ビューア実行時の機能メニュー表示処理の動作を示したフローチャートである。

【0065】同図に示したように、機能キーによって表示される機能メニュー、つまりカラーキーに対応する機能の割り当ては、画像ビューア・アプリケーションの状

態によって異なるように制御される（S 17-3、S 17-4、S 17-5）。ステップS 17-1で機能メニューが表示中か否かをチェックする。表示中であればステップS 17-2で機能メニューを消去する。表示中でなければ、ステップS 17-3でサムネイル画像か否かをチェックする。サムネイル画像であれば、ステップS 17-5でサムネイル画面用機能メニューを表示する（表示例：図7a）。サムネイル画像でなければ、ステップS 17-4で一枚表示画面用機能メニューを表示する（表示例：図16）。

【0066】（表示キーによるTV見ながら画面との切換、アクセス番号を非表示に）ユーザーが図6aまたはbに示す状態でリモコンの表示キーを押すと、図8に示すようなテレビ画面と画像ビューア・アプリケーション画面の同時表示モードとなる（S 5-9）。同時表示モード時のアプリケーション動作を図9に示す。

【0067】単独モードから同時表示モードに移行する場合図9中②から処理が開始される。同時表示モードでは単独画面の時と同様にカーソルキーで画像を選択し、決定キーを押すことで図8bのように画像を全体に大きく表示することができるが、一方で同時表示モードにおいては図8aに示すように前述のアクセス番号の表示は行われず（S 9-17）、ユーザーがリモコンの数字キーを入力しても画像が表示されることはない。その代わり数字キーの入力は直接テレビ画面のチャンネルを選択することになる（S 9-16）。

【0068】（Up/Downリストへの登録）次に前述のUp/Downリストの登録処理について説明する。Up/DownリストはユーザーがリモコンのUpまたはDownボタンを操作した際に、次に表示する画面を示したリストであり、GUIソフトウェアがデジタルテレビ受信装置の起動時にメモリ上に作成する（処理フローは図示せず）。

【0069】図10はUp/Downリストの内容を示した図である。テレビジョン信号受信装置の電源オン直後では図中aのように受信可能なテレビチャンネルがリストに登録される。ユーザーがテレビ視聴中にUp/Downボタンを押すと、GUIソフトウェアの処理によってこのリストに従ってチャンネル切換が行われる。図中resumeと示した項にはGUIソフトウェアが呼び出す関数が登録されている。例えばVHF1を表示中にUpキーを押すとFullTV (3) という関数が呼び出され、画面の表示はVHF3に切り替わる。以後Upキーを押す度にVHF4...BS5→VHF1という順番でチャンネルが切り替わる。反対にDownキーを連続して押すとVHF1→BS5...VHF3→VHF1という順番でチャンネルが切り替わる。

【0070】そして、前述のようにユーザーがテレビ視聴中にメニューキーを押し、それからカーソルを操作して画像ビューアの実行を開始すると、図5のS 5-1の処理が実行され、図10bに示すようにリストに画像ビューアの情報が登録される。リスト中resumeと示した項

には、アプリケーションが再び表示される際にGUIソフトウェアが呼び出すべき関数を登録する。

【0071】（Up/Downキーの動作）例えばテレビのBS5が表示されている状態でUpキーが押されたときには、図10bのリストに従い、View#wakeup() という関数が呼び出される。図5では③で示した部分がこれに相当する。

【0072】また画像ビューア（単独モード）表示中にUp/Downキーが押された場合には、図5のS 5-8に示す処理によって画面切り替えが行われる、例えばリストが図10bの状態であればUpキーを押すとVHF1が表示され、以後押される度にGUIソフトウェアの処理によってVHF1→VHF3→VHF4...BS5→画像ビューアと画面全体が切り替わる。またDownキーが押されとBS5に切り替わり、以後BS5→BS4...VHF1→画像ビューアという順番で画面全体が切り替わる。

【0073】（アプリ終了でリストから削除）一方、前述のようにユーザーが画像ビューアを操作中に機能キーを押して、アプリケーションの終了を選択・決定した場合は図5のS 5-13の処理、または図9のS 9-13の処理で画像ビューアの情報がUp/Downリストから削除される。

【0074】（一定時間でリストから削除）また図10でTimeと示した項の数字は登録された画像ビューアなどのアプリケーションを自動的に削除するまでの時間を示しており、この例では25分後に削除されることを示している。

【0075】図11は定期的に起動されるUp/Downリスト更新処理を示したフローチャートである。本実施形態では1分毎に実行される。この処理では図10に示すリストのTimeの項に記録された数値から1を引き（S 11-1）、0になった場合（S 11-2）にそのアプリケーションをリストから削除する（S 11-3）。例えば図10bにおける画像ビューアのTime項が0になると、画像ビューアはリストから削除され、図10aの状態に変わる。

【0076】なお、各アプリケーションのTimeの値はアプリケーションから再設定することができる。アプリケーションのメインループ処理の中、（図5のS 5-15、もしくは図9のS 9-15）において、Timeの値を初期値（例えば「25」）に設定することで、アプリケーション実行中は図11に示す処理によってリストから削除されることを防いでいる。

【0077】（TV中にカード挿入した場合の動作）次に図4aに示すようなテレビ番組視聴中にユーザーによってメモ리카ードが挿入された場合の動作について述べる。

【0078】図12（フローa）はメモ리카ード挿入時の処理のGUIソフトウェアの流れを示すフローチャートである。テレビ視聴中にメモ리카ードを挿入すると、

カード挿入イベントが発生する。そしてこのイベントによって行われる処理では、現在表示中の番組がユーザーによって視聴予約された番組であるかが確かめられる

(S12-1)。現在表示中のテレビ番組が視聴予約されたものでない場合には、テレビ受信装置自体の電源投入からの時間が読み出され、一定値以下、つまり電源投入から一定時間内であったならば(S12-2)、即座に図9に示す処理をステップS9-1より実行し同時表示モードで実行して(S12-3)、図8aのようなマトリクス表示画面へ移行する。

【0079】また、一定時間を過ぎていたならば、図13a(図中000)に示すように画面の一部にアイコンの表示を行う(S12-4)。この状態でユーザーがカーソルをいずれかの方向に操作すると図13bに示すようにアイコンがハイライト表示される(図中001)。

【0080】図14は画像ビューアのアイコン表示の処理を示したフローチャートである。アイコンが表示された直後はメモリカードに保存されている画像の一枚目の画像が図中000の部分に縮小表示されている(S14-1)。カーソルによってアイコンが選択されアイコンがハイライト表示されている状態では(S14-2)、アイコンはサムネイルアニメーション動作となりメモリカードに保存されている画像データを一定時間毎に順番に読み出して1枚ずつ縮小表示していく(S14-3)。

【0081】そして、この状態でユーザーが決定キーを押すと(S14-5)、図8aに示す画像ビューアの同時表示となる。なお一定時間内に決定キーが押されなかった場合には、アイコンは消去される(S14-6、S14-7)。

【0082】(アイコン選択後の決定キー) 前述のようにテレビ視聴中アイコンが表示され、それをカーソルキーで選択・決定を行った場合、図9のステップS9-1の処理から実行が行われ、図8aに示したようなアプリケーション画面に移行する。アプリケーション画面の初期状態では、未だいずれの画像もハイライト表示されておらず、この状態で再び決定キーを押すと図13bのアイコンが表示されたテレビ画面に戻る(図9のS9-4)。

【0083】(カードが抜かれた場合の処理) 図12(フローb)はテレビ視聴中にメモリカードが抜かれた時のGUIソフトウェアの処理を示すフローチャートである。カードが抜かれるとカード引抜イベントが発生する。そしてこのイベントによって行われる処理では、現在画像ビューアのアイコンを表示中であるならば表示を止め(S12-12)、前述のUp/Downリストに画像ビューアが登録されている場合にはリストから削除する(S12-13)。

【0084】(現在コンテンツ表) 次にUp/Downリストに画像ビューアが登録されている状態で、ユーザーがメ

ニューキーを押し、図4bのメニューを表示し、さらに番組ガイド>現在コンテンツと選択・決定を行った場合の処理を示す。

【0085】図15aは現在コンテンツ表示画面の初期状態を示した図であり、図15bはユーザーがカーソルを下方方向に操作してスクロールさせた様子を示している。図中詳しく記述しないが番組A~Kの部分には前述のデマルチプレクサ、データストリーム処理部を介して取得した番組ガイド情報をもとに、現在放送中の番組の題名、内容、出演者などの情報がそれぞれ表示されている。また、取得した番組ガイド情報に画像データが含まれる場合にはその画像を表示してもよい。GUIソフトウェアはこのようにUp/Downリストの順番に従って、番組内容を並べて表示する。

【0086】そしてUp/Downリストに画像ビューアが登録されている場合、この現在コンテンツ表示画面に画像ビューアのアイコンが表示され、さらに図14で示した処理に従い、カーソルによって選択された場合には、アイコンがサムネイルアニメーション動作となりメモリカードに保存されている画像データを一定時間毎に順番に読み出して1枚ずつ縮小表示していく(S14-3)。

【0087】なお、上述した実施形態では図2のリモコンにUp/Downキーという2つペアのキーを例にあげ、表示切り替えの順番を決めるデータをUp/Downリストという名称で説明をしたが、これに限らず例えば「表示送り」キーのようなキー1つでも構わない。

【0088】また、上述した実施形態の説明ではUp/Downリストに登録されてUp/Downキーの表示切換サイクルに組み込まれるアプリケーションとして、画像ビューアを例として上げたが、これに限らず図10cのようにブラウザアプリケーションなどでも同様に登録可能であり、またアプリケーション実行中で、かつ一定時間以内であればUp/Downキーの表示切換サイクルに組み込まれることは言うまでもない。

【0089】以上詳記したように、本実施形態のテレビジョン信号受信装置によれば、テレビ番組の再生だけでなく、マルチメディア機能などさまざまな機能を有したテレビジョン信号受信装置におけるユーザーインターフェースが改善され、ユーザーの所望の情報選択や操作を単純かつ容易な操作で実現できるようになる。また本実施形態はテレビジョン信号受信装置上でアプリケーションを操作する上での不都合や、テレビ視聴とアプリケーション利用を容易に切り替えられるようにしたことにより新たに発生した不都合を改善するものである。

【0090】例えば本実施形態のテレビジョン信号受信装置によれば、テレビ視聴とアプリケーションをUp/Downキーの操作だけで行き来できるようになり、ユーザーがチャンネルを変えるときと同様に、非常にシンプルな操作だけで多機能なテレビ受信装置の機能を操作可能になる。さらに本実施形態では搭載している全てのアプリ

ケーションをUp/Downキーのリストに載せるのではなく、アクティブ（動作中）のアプリケーションを判断しリストに載せるので、利用するつもりのないアプリケーション画面に切り替わることはなく、多くのアプリケーションを搭載した環境でも速く所望の番組やアプリケーションに到達できるようになる効果もある。また、例えばユーザーが利用していないアプリケーションを自動的にリストから外す制御をすることで、長時間利用しているときでも上記メリットを維持することができる効果もある。

【0091】さらに本実施形態ではUp/Downキーのみならず現在放送中の番組の一覧と同じ画面で利用中のアプリケーションを示すことで、ユーザーがこれからの時間をテレビ視聴に使うか、アプリケーション利用に使うかを一つの画面を見ながら考え、判断できるようになる。

【0092】また本実施形態のテレビジョン信号受信装置によれば、メモリーカードを挿入するだけで、自動的に画像表示アプリケーションが実行されるので、デジタルカメラなどで撮影した画像をテレビ受像機の画面で見ようとするユーザーの操作を大幅に減らすことができる。さらに本実施形態では、ユーザーが一定時間以上テレビを利用している場合は一度アイコン表示を行い、画像表示アプリケーション実行を行うか否かをユーザーに判断させることで、番組視聴中に勝手に画面が切り替わり不愉快な思いをするなどの問題を防ぎながら、操作の簡略化を実現できる。またアプリケーションの実行が選択された場合も先ほどまで視聴中の番組を子画面で表示するよう制御を行うので、視聴中の番組を完全に中断することはない。

【0093】さらに予め番組視聴予約がなされた番組に対しては、アイコン表示を止めるので、ユーザーが番組視聴に集中することができる。

【0094】また本実施形態では前述のアイコン表示を行う際にメモリーカードの内容を簡易的に表示する処理を行うことで、画面を切り替えることなく、メモリーカードの内容を確認できるようになる。

【0095】また、本実施形態のテレビジョン信号受信装置によれば、画像表示アプリケーションを画面全体で実行中に各見本（サムネイル）画像の脇に表示された番号をリモコンで入力することで、カーソルを上下左右に操作することなく簡単に所望の画像を表示させることが可能となる。さらに本実施形態では、同アプリケーションをテレビ子画面と同時表示する際には、番号入力は視聴テレビチャンネル切換動作となるが、この際に画像脇に表示された番号の表示を止めることで、ユーザーの混乱を防ぐことができる。

【0096】さらに、本実施形態のテレビジョン信号受信装置によれば、アプリケーションにおいて、リモコンに配置されたカラーキーと同じ配列で、機能メニューを表示し、各カラーボタンが押された際に対応する機能を

実行するように制御することで、カーソル上下左右に動かすことなくさまざまな機能処理を行うことができ、アプリケーションを簡単に操作できるようになる。

【0097】上記実形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（CPUあるいはMPU）に格納されたプログラムに従って動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

【0098】この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリーカード、ROM等を用いることができる。

【0099】なお、上記実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその技術思想、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【0100】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、テレビ番組の再生だけでなく、マルチメディア機能などさまざまな機能を有したテレビジョン信号受信装置におけるユーザーインターフェースを改善し、ユーザーの所望の情報選択や操作を単純かつ容易な操作で実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態におけるテレビ受像機の構成を示すブロック図である。

【図2】本実施形態のテレビ受像機のリモコンを示すブロック図である。

【図3】CPUで動作するソフトウェアの構成を示す図である。

【図4】テレビ視聴中の画面の表示例、リモコンのメニューキーを押した場合の表示例、メニュー表示状態で操作を行った場合の表示例を示した図である。

【図5】画像ビューア・アプリケーションの単独モードにおける処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】画像ビューア・アプリケーションの単独モードにおけるサムネイル表示および一枚（スライド）表示の例を示した図である。

【図7】画像ビューア・アプリケーションのサムネイル表示および一枚（スライド）表示状態で機能メニューを表示させたときの例を示す図である。

【図8】画像ビューア・アプリケーションの同時表示モ

ードにおけるサムネイル表示および一枚（スライド）表示の例を示した図である。

【図9】画像ビューア・アプリケーションの同時表示モードにおける処理の流れを示すフローチャートである。

【図10】Up/Downリストの内容と、その変化を示した図である。

【図11】Up/Downリスト更新用タイマーイベントで起動される、Up/Downリスト更新処理を示したフローチャートである。

【図12】メモリカードが挿入された場合の処理と、抜かれた場合の処理を示したフローチャートである。

【図13】テレビ視聴画面に画像ビューアアイコンが表示された様子を示した図である。

【図14】画像ビューアアイコンの表示処理を示したフローチャートである。

【図15】現在コンテンツ画面の表示例を示した図である。

【図16】画像ビューア・アプリケーションの単独モードにおけるスライド（一枚）画面での機能メニューの表示内容を示した図である。

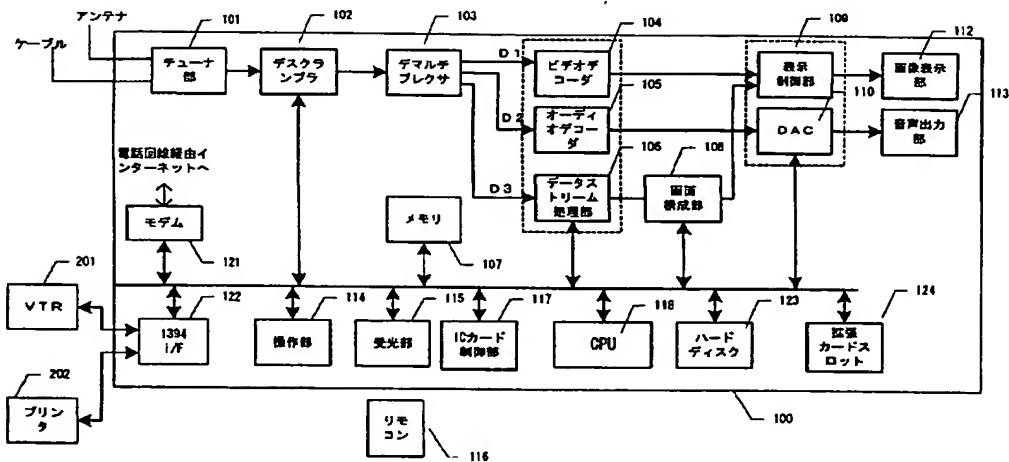
【図17】画像ビューア・アプリケーションにおける機能メニュー表示処理を示したフローチャートである。

【符号の説明】

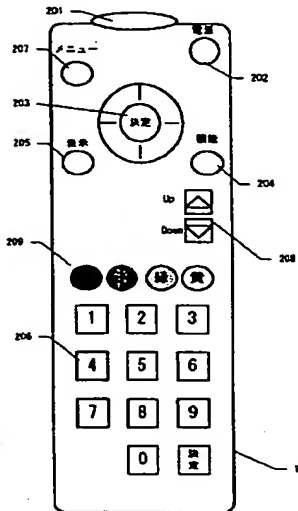
100 デジタルテレビ受信装置

- 101 チューナ部
- 102 デスクランブラ
- 103 デマルチプレкса
- 104 ビデオデコーダ
- 105 オーディオデコーダ
- 106 データストリーム処理部
- 107 メモリ
- 108 画面構成部
- 109 表示制御部
- 110 DAC
- 112 画像表示部
- 113 音声出力部
- 114 操作部
- 115 受光部
- 116 リモコン
- 117 ICカード制御部
- 118 CPU
- 121 モデム
- 122 1394インタフェース
- 123 ハードディスク
- 124 拡張カードスロット
- 201 VTR
- 202 プリンタ

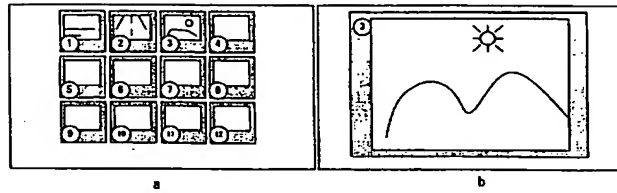
【図1】



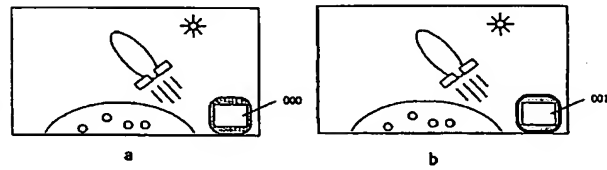
【図2】



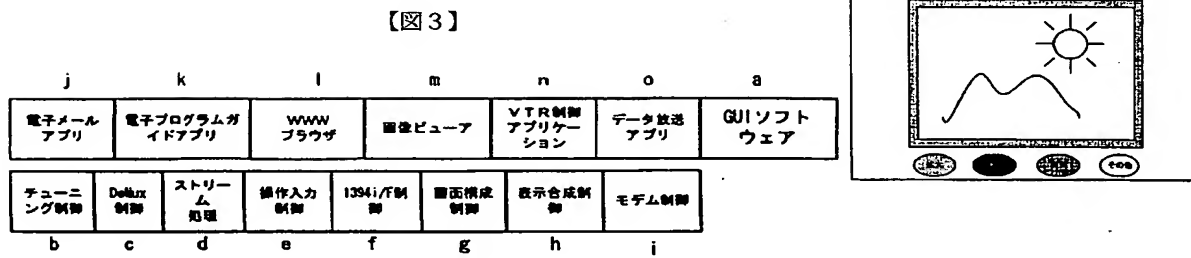
【図6】



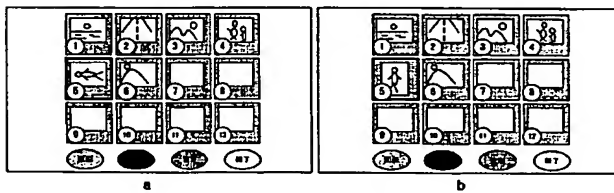
【図13】



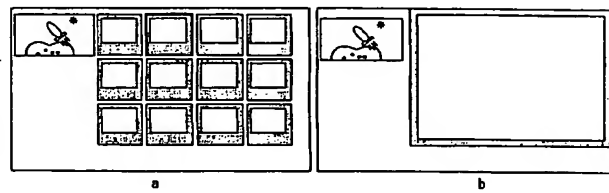
【図16】



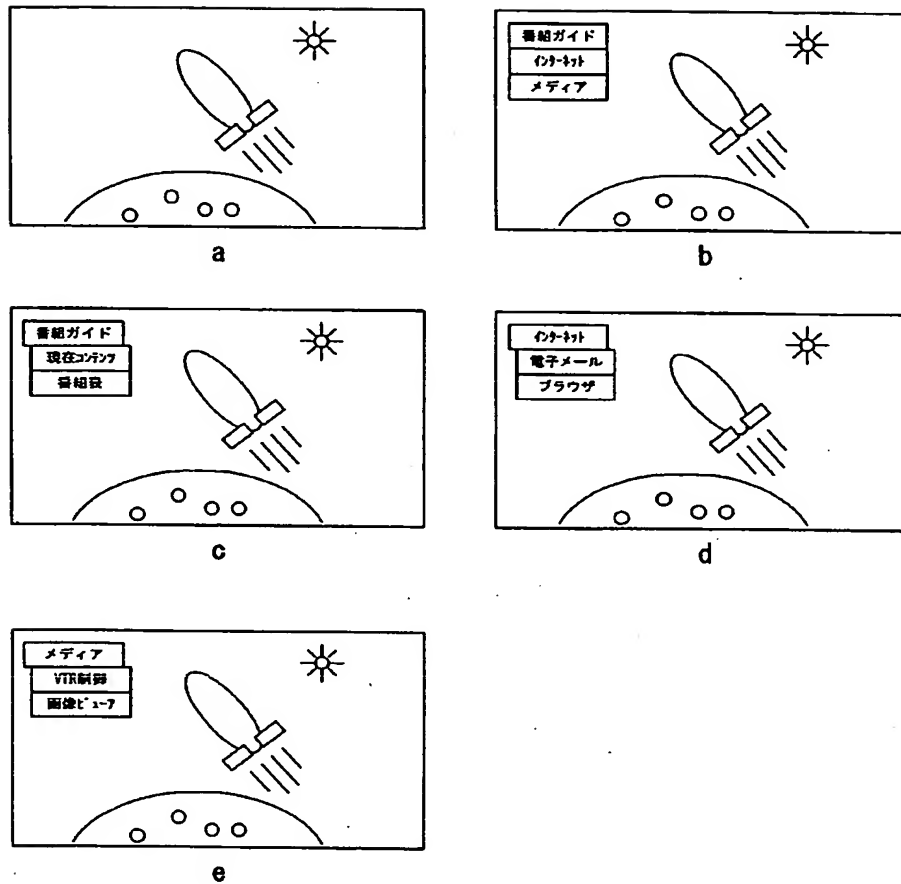
【図7】



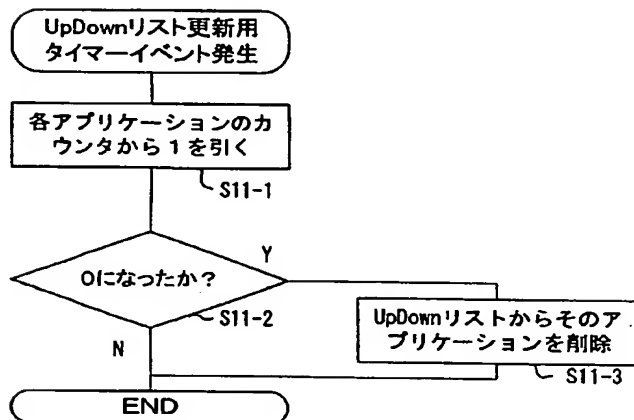
【図8】



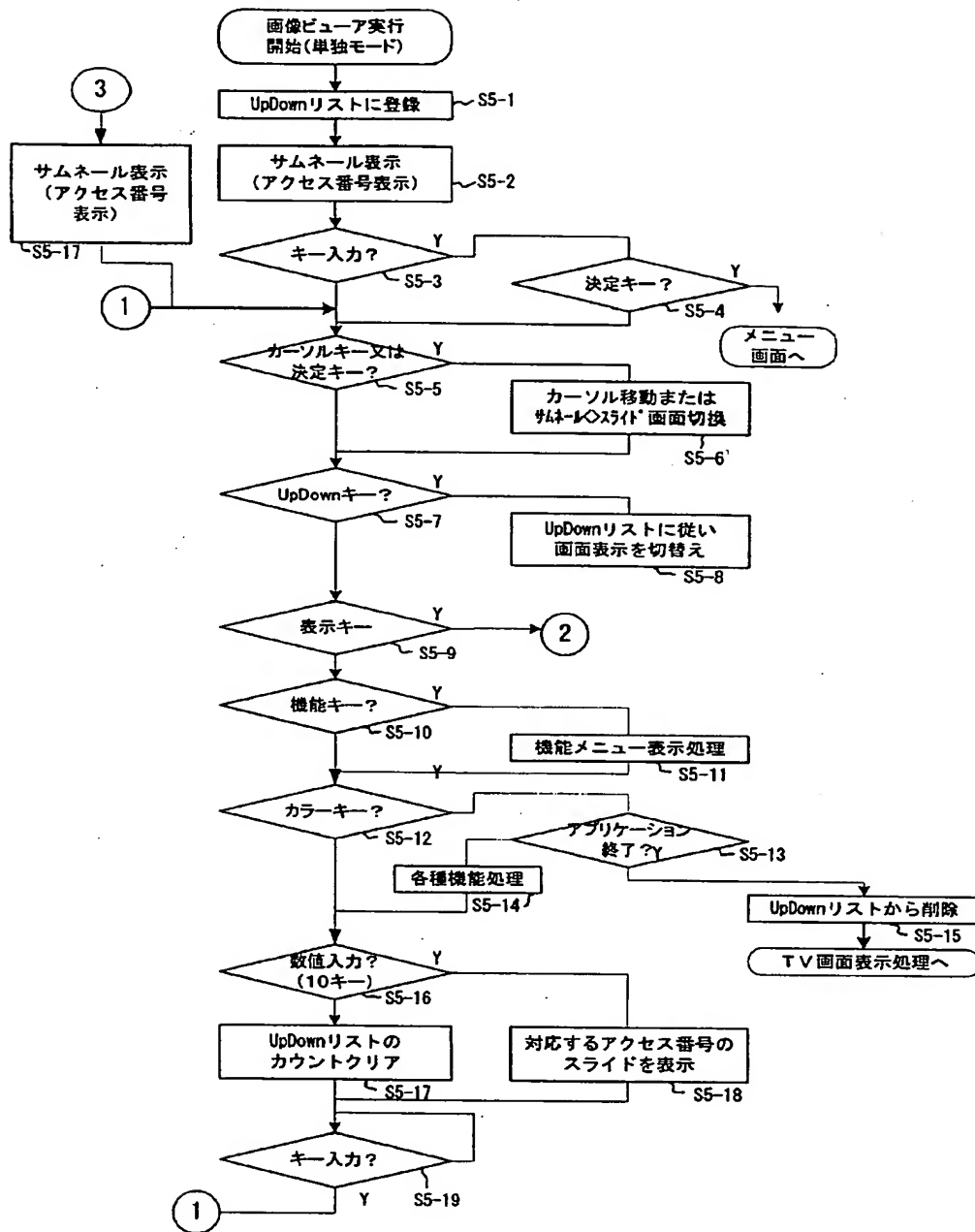
【図4】



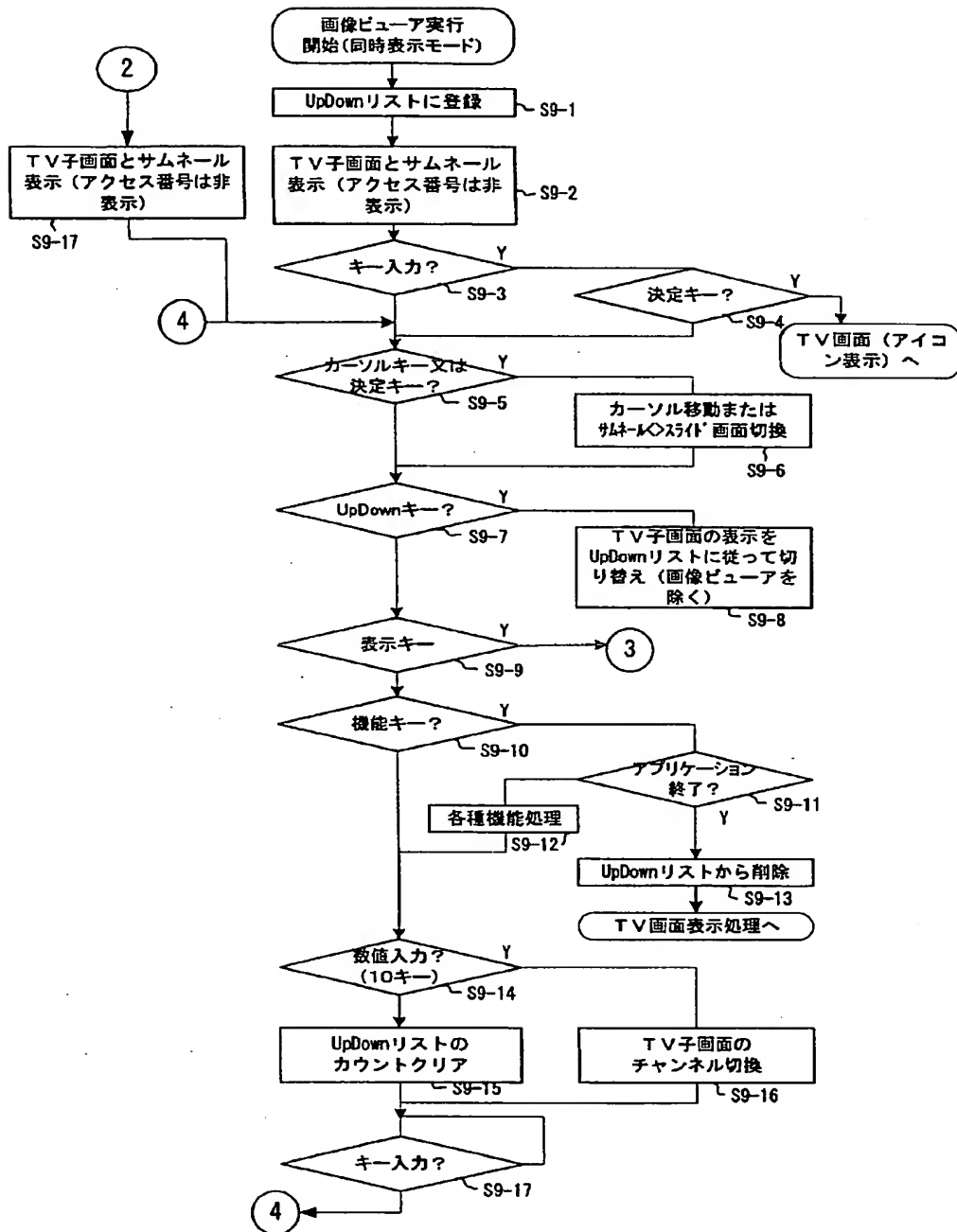
【図11】



【図5】



【図9】



【図10】

ID	Name	Time	resume
0	VHF 1		"FullTV(1)"
1	VHF 3		"FullTV(3)"
3	VHF 4		"FullTV(4)"
:	:		
11	BS 5		"FullTV(bs5)"
12	" "	0	" "
13	" "	0	" "
14	" "	0	" "
15	" "	0	" "

a

ID	Name	Time	resume
0	VHF 1		"FullTV(1)"
1	VHF 3		"FullTV(3)"
3	VHF 4		"FullTV(4)"
:	:		
11	BS 5		"FullTV(bs5)"
12	"画像ビューア"	25	"Viewer_wakeup"
13	" "	0	" "
14	" "	0	" "
15	" "	0	" "

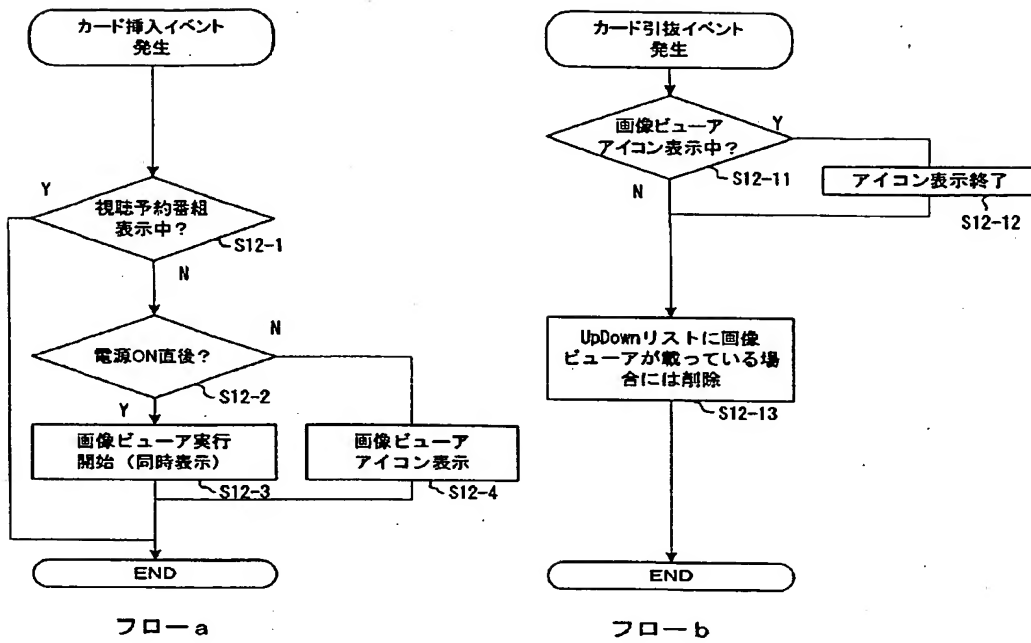
b

ID	Name	Time	resume
0	VHF 1		"FullTV(1)"
1	VHF 3		"FullTV(3)"
3	VHF 4		"FullTV(4)"
:	:		
11	BS 5		"FullTV(bs5)"
12	"画像ビューア"	0	"Viewer_wakeup"
13	"ブラウザ"	0	"Browser_resume"
14	" "	0	" "
15	" "	0	" "

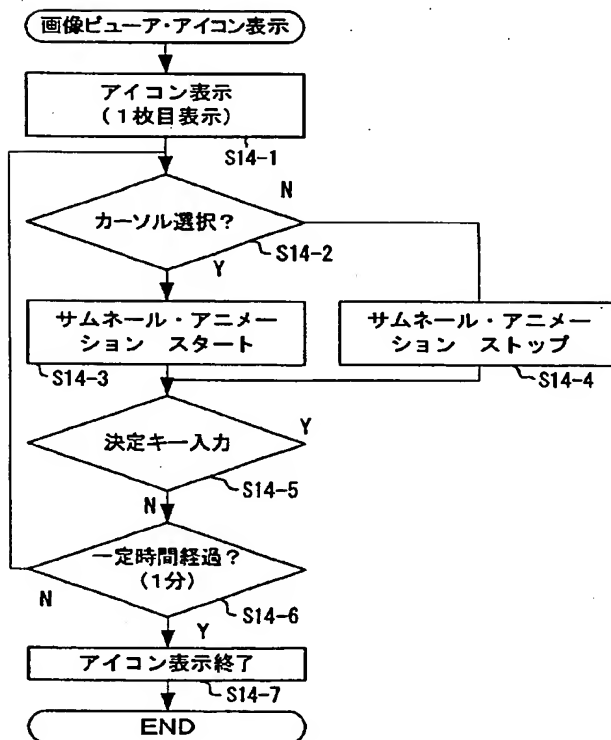
c

【図15】

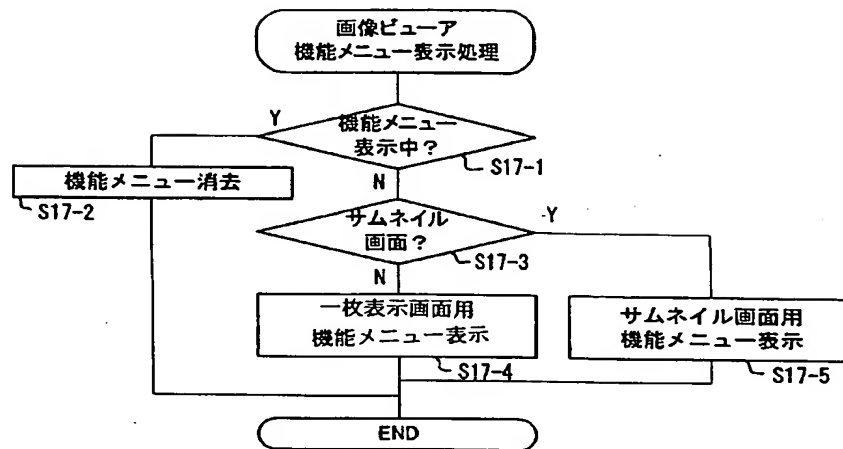
【図12】



【図14】



【図17】



フロントページの続き

(72)発明者 森 重樹
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

Fターム(参考) 5C025 BA27 BA28 CA03 CA06 CA09
CB10 DA01
5C063 AB03 AB07 AB20 AC01 AC05
CA12 CA23 CA31 DA03 EB03
EB37

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.